

رسالة في أعمار البقر (علوم طبية)

وزارة الزراعة

رسالة

في تقدير أعمار البقر

بقلم محمد عسكر افندى مدرّس الطب البيطرى بمدرسة الزراعة العليا بالجيزة

(مستخرجة من "المجلة الزراعية المصرية" العدد الأول من السنة السادسة)

طبعت بالمطبعة الأميرية بالقاهرة

وتطلب (إما مباشرة أو بواسطة أحد باعة الكتب) من المطبعة الأميرية يسوق
ومن قاعة المبيعات بسلامك مرأى الاسماعيليه القديمة بشوارع القصر العيني

١٩١٦

ثمان نسخة ٢٠ مليما



(شكل ١)

ابن أم حرام

ولد في أول مايو سنة ١٩١٦ - سنة : يوم واحد .



(شكل ١ مكرر)

ابن أم حرام

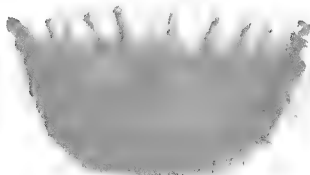
ولد في أول مايو سنة ١٩١٦ - سنة : خمسة عشر يوما



(شكل ٢)

ابن الرخاويہ

ولد في ٢٦ مارس سنة ١٩١٦ — سنة : سنة وثلاثون يوما .



(شكل ٣)

بنت الجراء

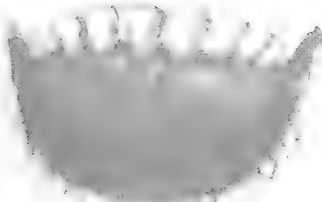
ولدت في ٣٠ أكتوبر سنة ١٩١٥ — ستها : سنة أشهر ويونان .



(شكل ٤)

بنت أم حرام

ولدت في ٢٧ أبريل سنة ١٩١٥ — متيها سنة وثلاثة أيام .



(شكل ٥)

بنت رزقه

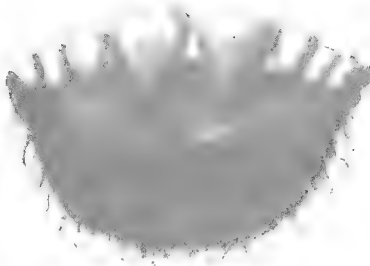
ولدت في ٣٠ أغسطس سنة ١٩١٤ — سنًا : سنة واحدة وعمانية أشهر .



(شكل ٥ مكرر)

بنت رزقه

ولدت في ٣٠ أغسطس سنة ١٩١٤ — سنًا : سنة واحدة وأحد عشر شهرًا وسبعة أيام .



(شكل ٦)

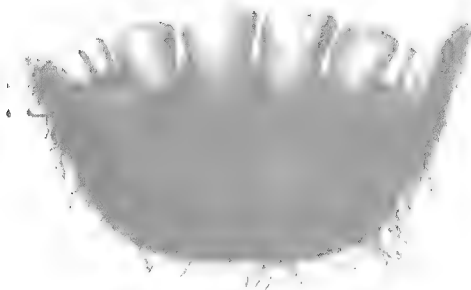
ابن أم حرام

ولد في ١٨ مارس سنة ١٩١٤ — سنة : ستان وشهر واحد وأثنى عشر يومًا .



ابن الحمراء

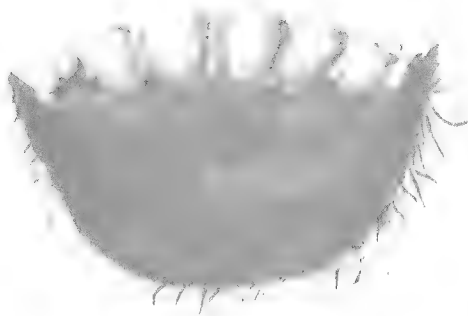
ولد في أول ديسمبر سنة ١٩١٣ — سنه : ستان وأربعة أشهر .



(شكل ٨)

ابن رزقه

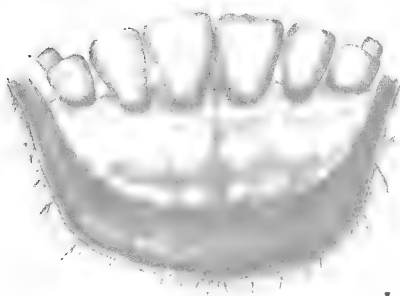
ولد في ١٩ مايو سنة ١٩١٣ — سنة : ثلاث سنين وأثنى عشر يوما .



(شكل ٩)

ابن أم صوانه

ولد في ٢٥ سبتمبر سنة ١٩١٢ — سنه : ثلاث سنين وسبعة أشهر وخمسة أيام .



(شكل ٩ مكرر)

ابن أم صوانه

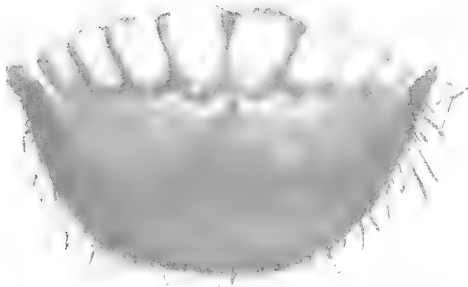
ولد في ٢٥ سبتمبر سنة ١٩١٢ — سنه : ثلاث سنين وسبعة أشهر وعشرون يوما .



(شكل ١٠)

ابن الصفراء

ولد في ٣١ أغسطس سنة ١٩١٢ - سنة : ثلاث سنين وثمانية أشهر .



(شكل ١١)

ورده

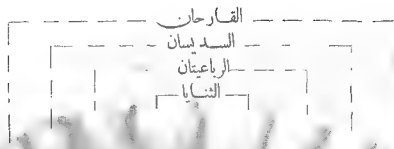
ولدت في ٢٩ أكتوبر سنة ١٩١١ — سنًا : أربع سنين وستة أشهر ويومان .



(شكل ١١ مكرر)

ورده

ولدت في ٢٩ أكتوبر سنة ١٩١١ — سنًا : أربع سنين وستة أشهر ويومان .



(شكل ١٢)

ابن أم حرام الكبير
ولد في أول أبريل سنة ١٩١١
سنة : خمس سنين وشهر واحد.



(شكل ١٢ مكرر)

ابن أم حرام الكبير
ولد في أول أبريل سنة ١٩١١
سنة : خمس سنين وشهر واحد.

رسالة

في تقدير أعمار البقر

بقلم محمد عسكر افندى مدرّس الطب البيطرى بمدرسة الزراعة العليا بالجيزة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .

أما بعد فإن بلاد مصر مع كونها بلادا زراعية يعتمد فلاحيها على البقر في عملهم أكثر من غيره من أنواع الحيوان فإنه لم يبق أحد الى الآن بالبحث في طرق تقدير عمره تقديرا علميا صحيحا وتدوين ذلك بل أن خاصة الناس يرجعون في ذلك الى ما تريحهم حرقا من الكتب الأجنبية كما ترجع طاعتهم الى الخبرة التي اكتسبوها بكثرة الموان والتجارب . على أن طرق استنتاج عمر البقر في مصر لا يصح أن تكون على مثالها في أوروبا لاختلاف ما بين الجورين مما يؤثر في عمر الحيوان وخبرة العامة لا تتساوى فيها الأفراد .

لهذا ، وأجابة لطلب مدير قسم الطب البيطرى جناب المستر وليم تللوود وله الفضل ، وضعت هذا المختصر في بيان الطرق التي تقدر بها أعمار الأبقار المصرية راجيا أن أوفق للحقيقة خدمة للصحة العامة وافقه المستعان .

الطرق المتبعة في الأسواق لتقدير عمر البقر

لتقدير أعمار البقر في الأسواق طريقتان :

(الطريقة الأولى)

طريقة النظر العام — عندما يريد التاجر تقدير عمر البقرة ينظر اليها نظرة عامة تكون على زعمه كافية لأن يحكم بتقدير عمرها معتمدا في ذلك على خبرته التي اكتسبها من تداول كثير من البقر عليه . غير أن هذا تخمين ولا يمكن أن يقال عنه أى وجه من الوجوه أنه تقدير مضبوط .

(الطريقة الثانية)

طريقة التقدير بعدد مرات الولادة — كثيرا ما يقتدر التاجر والفلاح عمر البقرة بترات ولادتها ؛ فالتى ولدت مرة هى البكر (وتسمى فى العرف "بكرية") والتى ولدت مرتين هى النثى (وتسمى فى العرف "ثنية") وهكذا وذلك آت من أن الصجلة تبلغ لستين تقريرا فتطلب الفعل ومتى ترا عليها تحمل فتلد فى أول الثالثة وعلى هذا فالبكر غالبا بنت ثلاث والثنى بنت أربع وهلم جرا .

وعلى ذكر هذه الطريقة أقول أن العادة جرت باعتبار الربيع مبدأ لتاريخ ميلاد الماشية والمراد بالربيع هنا ما يشمل فصل الشتاء والربيع معا ويعنى به الفلاح زمن البرسيم وهو فى الواقع على ما يظهر أخذ ذلك عن العرب التى كانت تسمى الشتاء "ربيع الماء" والأمطار وما بعده "ربيع النبات" لأن النبات ينتهى فيه منتهاه والبرسيم يبلغ فى ربيع النبات حده وتوجد فيه البزور التى تكسب جسم الماشية سمحة ونضارة .

ووجه اختيارهم للربيع مبدأ لتاريخ ميلاد الماشية أنه فى أول الشتاء تكثر ولادة البقر إذ من صالح الفلاح أن يجعل نهاية حمل بقرته مبدأ الربيع إذ أن البقرة تجد من العلف الأخضر ما يلز لبنها ويعمله كافيا لولدها فينشأ قويا وإنلك تراهم يطلقون "ابن الربيعين" على العجل الذى يولد فى أواخر الخريف فتجد أنه تخف الذرة عند الولادة ثم يعقب ذلك زمن البرسيم كله فهو قد توفر له لبن كثير وأكلت أمه فى زمن رضاعه ربيعى الذرة والبرسيم وما لا خلاف فيه أن الشتاء خير وقت لولادة البقر بدليل أن أكالات العلف الأخضر صيفا تكون أولادها الشتائية أقوى من أولادها الصيفية .

وعليه يمكن اعتبار شهرى أكتوبر ونوفمبر مبدأ لموسم ولادة المواشى سنويا . وقد يمنع الفلاح الفصل عن بقرته اذا صرفت فى زمن لا يجعل ولادتها فى ذلك الموسم حرصا على ما ذكرته وهذا المبدأ التاريخى يساعد كثيرا على تقدير كسور السنة .

الطرق العلمية لتقدير عمر البقر

(الطريقة الأولى)

طريقة القرون — لكثير من البقر قرون وهذه تنمو ما دام حيا فليبت للعجل قرنان صغيران أملسان متبينان من الرأس بداية غضروفية وكلما كبر العجل تبعد هذه الدائرة عن الرأس وتتدفع بحجة قرنية تتكون وتنتهى بدائرة غضروفية أخرى وهلم جرا فنريد تقدير عمر الحيوان بعد

تلك الحلقات ثم يضيف ثنتين الى عددها فالنتيج هو سنو ذلك العجل ولئن أنادت هذه الطريقة في ذى القرن فانها لا تهيد في غيره والبقر في مصر يربط من قرونه والرباط يؤثر على نمو القرن الطبيعى فلا تساعد هذه الطريقة الا في أحوال قليلة .

(الطريقة الثانية)

طريقة الأسنان — هذه الطريقة هى أصح الطرق كافة وقد كانت العرب تهتد أعمار البقر بأسنانها ولهذا استعملوا لفظ "السن" للعر وسماوا البقر بأسماء مختلفة باختلاف أعمارهم : فابن البقرة كان عند ما تلقيه يسمى "طلا" وفى السنة الأولى يسمى "تيا" لأنه يتبع أمه فى المرمى فاذا دخل فى الثانية من عمره فاسمه "جذع" فاذا ألتى ثنيتيه فهو "تتي" فاذا ألتى رباعيتيه سمي "رباعيا" فاذا ألتى سيديسيه فهو "سدس" فاذا أتم الفاء قواطعه فهو "فارج" ثم بعد ذلك يكون "فارج سنة" أو ستين وهكذا . وإذا فتقدير العمر بالأسنان قديم غير أننا أهلنا مشاهدات القدماء حتى أعوذنا الحاجة إليها فعندنا تنقب وراعها وهذه سنة الدهر فى المعلومات يطويها وينشرها حسب ظروف الأحوال .

ولما كان للأسنان قدما وحديثا أهمية كبرى فى تحديد عمر الحيوان لزم أن أبسط القول عليها فأقول :

أسنان البقر نوعان :

- (١) "رواضع" وهى التى تكون فى فم العجل وقت الرضاع ولونها أبيض ناصع .
- (٢) "نوابت" وهى التى تنبت فى فم العجل بعد سقوط الرواضع فتنبت ولونها أصفر وهى أكبر وأعرض من الرواضع .

وتقسم أسنان البقر على العموم الى قواطع وأضراس : فالقواطع هى التى تشغل مقدم الفك الأسفل للبقرة وسطوحها الظاهر محدب والباطن مقعر نوتا وتنتهى بحافة صالحة لقطع الأغذية وصدها ثمانية وتسمى القاطعتان الأماميتان "ثنيتين" وتحيط بهما الرباعيتان فالسيديسان فالقارحان (شكل ١٢) والجزء الظاهر من القواطع فوق اللثة يعرف "بالتاج" وأعله يسمى "برأس السن" ويوجد فى رأس القواطع بقعة سوداء تصغر هذه البقعة كلما كبر الحيوان حتى تتلاشى وذلك يحدث بحفا العوس (تأكلها) والثنيتان فى الحيوان القارج حديثا أطول القواطع وأعرضها ثم تقل القواطع التالية تدريجيا وبذلك يكون القارحان أقل طولاً وعرضاً كل ذلك مع ملاحظة أن الثنايا تبرز أولاً وتحتات أولاً وهذه التغيرات تحدث فى أزمدة محدودة فى البقر وغيره من

أنواع الحيوان وبها يعرف عمره ويقابل القواطع في الفك الأعلى وسادة سنة عضروفية فليس للبقر في هذا الموضع أسنان .

أما الأضراس فيقسمها الفكان وعددها أربعة وعشرون في كل فك ستة في اليمن ومثلها في اليسار بخمسة أسنان البقرة ثنتان وثلاثون سناً .

وتقدر الأعمار عادة بالقواطع لمهولة مراقبها ومشاهدة ما يعتريها من التغيرات وإن كان للأضراس دخل في تقدير العمر إلا أنه لصعوبة الوصول إليها كان التعويل على القواطع أكثر . هذا وقد اعتمدت في تقدير أعمار الأبقار المصرية بتلك الطريقة على ما لاحظته في عدد من الأبقار اخترتها من بقر مدرسة الزراعة العليا بالجيزة مختلفة العمر من يوم واحد إلى خمس سنوات ، وقد صادفني في هذا العمل مدير المدرسة جناب المستر شيرر وله الشكر ، وذلك البقر الذي وقع الاختيار عليه من أوساط البقر المصرى أى ليس بالسمين ولا بالهزيل وتاريخ ميلاده مسجل في سجل معتمد وقد أخذت صور أسنانها في نهاية شهر أبريل سنة ١٩١٦ وكان ذلك التاريخ هو غاية تقدير عمرها .

فالشكل الأول — يمثل الفك الأسفل لعجل سنة يوم واحد ولد في آخر ليلة من أبريل سنة ١٩١٦ ولوحظ في صباح مولده أن بفكه الأسفل ست رواضع قد ظهر جزء صغير من تاج كل منها وكان باقي القواطع مغطى باللثة ثم لوحظ صباح ١٤ مايو سنة ١٩١٦ أن قواطعه قد كملت (كما في شكل ١ مكرر) وأن اللثة قد رقت من فوقها تدريجياً حتى تلاشت .

والشكل الثانى — يمثل الفك الأسفل لعجل سنة خمسة أسابيع ولد في ٢٦ مارس سنة ١٩١٦ ويشاهد من الشكل أن الثنيتين متباعدتان وأن هذا الفك قد كملت رواضعه وأنه أكبر من فك العجل الأول .

والشكل الثالث — يمثل فك عجلة عمرها ستة شهور ويومان وهو أكبر من سابقه كامل الرواضع مفلج الأسنان .

والشكل الرابع — يمثل فك عجلة عمرها سنة وثلاثة أيام وقد حفت رعوس قواطعها ووضع العنق (وهو الجزء الملاصق للثة من السن) حيث انكشفت اللثة عنه وعم الفلج جميع الفك الذى هو أكبر من سابقه والفلج بالطبع يتبع نمو الفك .

والشكل الخامس — يمثل فك عجلة سنها سنة وثمانية شهور قد حفت رعوس رواضعها حقاً بينما وظهر الفلج ظهوراً جلياً .

والشكل الخامس المكرر — يمثل فك العجلة نفسها وعمرها ثلاثة وعشرون شهرا وسبعة أيام قد برزت ثناياها من داخل الرواضع واليسرى أوضح من اليمنى وقد لاحظت أن الثنية اليسرى بدأت في الظهور في النصف الأخير من الشهر الثالث والعشرين وبدأت الثانية تبرز في النصف الأول من الشهر الرابع والعشرين . ومن هذين الشكلين يرى أن البقر المصرى يتبدل الثنايا لغاية ستين .

وقد شاهدت أن هذه العجلة كانت قبيل رسم أسنانها "صارفا" وقد يتفق أن بعض الأبقار تعصرف وهي في هذه السن فتقدم للفصل وتلد صغيرة قبل بلوغ جسمها حد النمو اللازم ولاخلاف في أن ذلك يؤثر كثيرا في نموها والأفضل عدم تقديم العجلة للفصل قبل بلوغ الثلاثين شهرا ولا يحشى من أنها لو تركت بدون حَلَّةٍ تصير عاقرا كما يزعم بعض الفلاحين وكذلك يحسن عدم استعمال العجل للزوان قبل ثلاث ستين .

والشكل السادس — يمثل فك عجل سنه سنتان وشهر واثنا عشر يوما قد تبدلت ثناياه والفرق بينها وبين الرواضع التي حولها يتن جدا ومن ذلك يظهر أن العجل المصرى يتبدل الثنايا بعد ستين . ويدل شكل هذه الثنايا على حداثة بروزها لحدة رموسها ووضوح قعرها من الداخل .

والشكل السابع — يمثل فك عجل عمره سنتان وأربعة شهور ولا يكاد يختلف عما قبله الا من جهة كبره وتباعده رواضعه عن الثنيتين التابيتين .

وقد لوحظ هنا العجل ثانيا في الشهر الثلاثين من عمره وقد برزت رابعياته التابقتان وشوهد في غيره أن الرابعيات الرواضع تسقط في الشهر الثلاثين وتبث بدلها الرابعيات الثوابت في الشهر الحادى والثلاثين ويتم نموها لغاية ثلاث ستين .

والشكل الثامن — يمثل فك عجل عمره ثلاث ستين واثنا عشر يوما قد تبدلت رابعياته أيضا وهو أكبر من سابقه والفرق فيه بين الرواضع والثوابت جلى جدا ومنه يعلم أن الرابعيتين تبدلان بعد ثلاث ستين .

والشكل التاسع — يمثل فك عجل عمره ثلاث سنوات وسبعة أشهر وخمسة أيام وقد تبدل سديسه الأيسر وغطى الراضعة التي بجانبه وقد لاحظت وقت تصويره أن السديس الثانى كان على وشك الانبات والراضعة التي فوقه كانت على وشك السقوط ولاحظت يوم ١٤ مايو سنة ١٩١٦ أن هذا السديس نبت تماما ولا أثر للراضعة (كما يرى في شكل ٩ مكرر) .

وهذا السنّ هو الملائم لتشغيل العجول تدريجيا فان استعمل للحوث فليكن في الحرثة الثالثة ولا يشتغل الا بعض اليوم حتى يبلغ أشده وهذا السنّ أيضا ملائم لخصي وان كان لا ضرر من خصي العجول ابتداء من الشهر الثامن من عمرها .

والشكل العاشر — يمثل فك عجل عمره ثلاث سنوات وثمانية أشهر وقد يتلى السديسين والسديس الأيمن أصفر من الأيسر ومن ذلك يعلم أن السديسين يتبدلان ويتكامل نموها في غاية السنة الرابعة .

والشكل الحادى عشر — يمثل فك بقرة عمرها أربع سنين وستة أشهر ويوم واحد وقد كملت جميع قواطعها الثابتة والقارحان حديثا العهد بالبروز .

والشكل الحادى عشر مكرر — يمثل فك البقرة نفسها منظورا من داخل الفم .

والشكل الثانى عشر — يمثل فك ثور عمره خمس سنوات وشهر واحد وهو كامل الثوابت وقارحاه أتم نموًا من قارح البقرة .

والشكل الثانى عشر مكرر — يمثل فك الثور نفسه منظورا من الداخل .

والفرق بين فك البقرة والثور في كلتا الحالتين هو كمال نمو الثوابت ومن ذلك يعلم أن قواطع البقر الثوابت يتم نموها في نهاية السنة الخامسة وان كان يتبدى ظهور القوارح قبل ذلك بستة شهور .

وجداول المقارنة الآتى يبين بالإيجاز أعمار البقر المصرى بين يوم واحد وخمس سنين حسب النموذج الذى أوضحته بهذه المذكرة :

(١) أعمار البقر المصرى :

الرواضع

(١) يوجد فك العجل عند ولادة الثنايا والرباعيات والسديسان .

(٢) يوجد فك العجل بعد أسبوع جميع الرواضع .

من		الى		التوابت
شهر	سنة	شهر	سنة	
١٠	١	—	٢	(١) الثنايا تميز بغاية سنين
٦	٢	—	٣	(٢) الرباعيات تميزان بين سنين ونصف وثلاث سنين
٦	٣	—	٤	(٣) السديسان تميزان بين ثلاث ونصف الى أربع سنين
٣	٤	٦	٤	(٤) القارحان تميزان بين أربع وربع الى أربع سنين ونصف

(ب) أعمار البقر الأوروبية (مأخوذ من جدول التستين للاستاذ برون) :

الشوايت		من		الى	
شهر	سنة	شهر	سنة	شهر	سنة
١	٦	١	٩	١	٩
٢	—	—	٣	٢	٣
٣	—	—	٨	٢	٨
٤	—	—	—	٣	—

(ج) أعمار البقر الأمريكية (مأخوذ من كتاب أمراض الحيوانات للاستاذ باجلي) :

الرواضع

- (١) التنايا تيرزعة الولادة .
- (٢) الرباعيات تيرزان بعد أسبوع .
- (٣) البديسات تيرزان بعد أسبوعين .
- (٤) القارحان تيرزان بعد ثلاثة أسابيع .

الشوايت		من		الى	
شهر	سنة	شهر	سنة	شهر	سنة
١	٦	١	٦	١	٦
٢	—	—	٦	٢	٦
٣	—	—	—	٣	—
٤	—	—	٦	٣	٦

(الطبعة الأخيرة ٢٣١٦/١٩١٦/٥٠٠)

Govt. Press 3314-1916-590 ex.

The following comparative table with European and American cattle will show briefly the summary of ageing dealt with in this note :—

A.—Egyptian Cattle.

Milk teeth :—

- (1) Centrals, middle laterals, and laterals ... up at birth.
- (2) Corners ... up at 1 week.

Permanent teeth :—

- (1) Centrals ... up at 2 years.
- (2) Middle laterals ... up at 3 years.
- (3) External laterals ... up at 3 years 6 months to 4 years.
- (4) Corners ... up at 4 years 3 months to 4 years 6 months.

B.—European Cattle (according to Brown's "Table of Dentition").

Permanent teeth :—

- (1) Centrals ... out at 1 year 6 months, well up at 1 year 9 months.
- (2) Middle laterals ... up at 2 years 3 months.
- (3) External laterals ... cut at 2 years 8 months.
- (4) Corners ... up exceeding 3 years.

C.—American Cattle (according to "Diseases of Animals," by Professor L. H. Bailey).

Milk teeth :—

- (1) Centrals ... up at birth.
- (2) Middle laterals ... up at 1 week.
- (3) External laterals ... up at 2 weeks.
- (4) Corners ... up at 3 weeks.

Permanent teeth :—

- (1) Centrals ... up at 1 year to 1 year 6 months.
 - (2) Middle laterals ... up at 2 years 6 months.
 - (3) External laterals ... up at 3 years.
 - (4) Corners ... up at 3 years 6 months.
-

and although the permanent incisors begin to wear before they have quite arrived at their perfect development, these seem to be new and sharp-edged.

Figure 7 illustrates the lower jaw of a twenty-eight months old bullock. This animal was observed again five months later, i.e. at the end of the thirty-third month of its age, and the two middle lateral permanent incisors were up. Observations made on other animals show that the temporary middle lateral incisors begin to be shed about the thirtieth month and that the permanent middle laterals start budding during the thirty-first month. From these evidences one could say that the permanent middle laterals of Egyptian cattle are cut during the second half of the third year and are fully up about the end of the third year.

Figure 8 illustrates the lower jaw of a three years old bullock, in which the two middle lateral incisors are up. The difference between the temporary and permanent teeth is quite clear.

Figure 9 illustrates the lower jaw of a forty-three months old bullock, in which the permanent left internal lateral incisor has taken the place of the temporary one. The milk tooth behind it is the corner temporary incisor, which will separate and take its proper position in time. This bull was again observed fifteen days later and the second internal lateral incisor was seen up in the same way with the corner incisor behind it as seen in Figure 9 A. Animals of this age could gradually be put to work, and usually they are castrated about this time, although castration could be done without any bad effect when the calf is about eight months old.

Figure 10 illustrates a lower jaw of a forty-four months old bullock, in which the corner milk incisors are gradually taking their proper position. This, together with the preceding, shows that the permanent internal lateral incisors take the place of the milk ones about the last half of the fourth year.

Figure 11 illustrates the lower jaw of a fifty-four months old cow, in which all the permanent incisors have taken the place of the milk incisors; the corners appear to be quite recent.

Figure 12 shows a five years old bullock with a full mouth. There seems to be little difference between this and the cow, except that the corners here are well up.

From this and the preceding, one could say that the Egyptian bull has a full mouth about the second half of the fifth year.

Figure 4 illustrates the incisors of a yearling heifer, in which all the incisors were separated from one another and the necks were plainly seen as they had pushed their way through the gum.

The separation does not mean that the teeth are changing places, as they still remain in the same position. It is mainly due to the following :—

(a) The continual growth of the jaw.

(b) The new and fresh teeth touch one another by the extremities of the upper border, and as they become worn out they decrease in the width and are necessarily separated to an extent varying with their degree of wear. This happens also in the permanent teeth.

Figure 5 illustrates the lower jaw of a twenty months old heifer. The milk incisors are clearly separated and the wear on the tables is quite apparent.

Being very near to shedding the middle incisors, this heifer was closely observed from time to time, and at last on July 15, 1916, i.e. when twenty-two and a half months old, it was found that the right middle incisor was just budding out of the gum, pushing the worn-out milk tooth exteriorly. At the end of the twenty-third month, this tooth was up and the left one was just budding. Figure 5 A illustrates the lower jaw of the above heifer at the age of twenty-three months and seven days. From these two figures, one could say that Egyptian cattle get their two permanent central incisors fully up just about the end of the second year.

Age of Maturity.—While drawing the teeth of the heifer at twenty months of age, I observed that she was in season. It happens that some heifers come into season about that age and even younger and the *fellahin* serve them before they are fully developed. This of course affects their natural growth. It is better not to serve heifers before thirty months of age. There is no fear of heifers becoming sterile if they miss going to the bull, as the general belief is, but on the contrary, a full-grown heifer produces better and stronger calves and fetches a better price. Also males should not be used for serving before they are three years old.

Figure 6 illustrates the lower jaw of a twenty-five and a half months old bullock. The permanent middle incisors are well up,

Ageing Cattle by the Teeth.—This is the most reliable method. The classical word in Arabic for ageing is *tasnine* (teething). The Arabs also had very reliable observations on camel and horse teeth. They also mentioned cattle, although they seem to have had more interest in the first two kinds of animals.

Teeth being thus very important agents in judging the ages of animals should be very briefly described. This also facilitates description of the plates.

There are two sets of teeth:—

(a) Temporary or milk teeth, which are much smaller and whiter than the second set.

(b) Permanent teeth, which are larger and much wider than the first. They are also more yellow in colour.

The teeth are of two kinds:—

(a) Incisors, which are shovel-shaped, eight in number, and found at the extremity of the lower jaw. They are not fixed tight in their sockets, but possess a certain degree of mobility, in order to prevent wounding the cartilaginous pad of the upper jaw against which they press.

(b) Molars, which are twenty-four in number—twelve in each jaw.

Determining the ages of animals by the teeth is based on the cutting or casting of the teeth, their development, and on the changes which take place in them due to wear. It is customary to age animals by the incisors for the reason that they are more easily examined, although the molars afford more perfect indications of age at certain periods of dentition.

The ages of the cattle selected for the illustrative types were between one day and five years old.

Figure 1 illustrates the milk incisors of a calf at birth. They are six in number, with only the tops appearing white, the rest of the crowns are underneath the gum. This calf was seen again fifteen days later, when the corner incisors were cut and the gum receded from all the other teeth.

Figure 2 illustrates the milk incisors of a five weeks old calf. The middle incisors only seem to separate from one another. The jaw itself is bigger than the preceding.

Figure 3 illustrates the incisors of a six months old heifer. The jaw is bigger than the above and the separation extended to the other teeth.

appearance. The dealers believe that such cursory examination is sufficient to estimate the age of the animal, relying on long experience. This method cannot by any means be exact, even with the greatest experience, and the estimation of age becomes a matter of opinion.

The Number of Calvings.—Very often farmers and dealers determine the ages of their cows by the number of calvings. It is reckoned that heifers usually become mature when they are about two years old. They are usually served early in their third year. The first calf will come about the end of the third year. Thus a heifer that has one calf would be three years old, that which has two calves would be four years old, and the third calf will come about the end of the fifth year. This method would be of some value if the cow had a calf every year and also if the owner stated the right number of calvings. Obviously it is quite useless in the case of males.

In this connection, may I be allowed to mention that generally the cows are served so as to calve in the commencement of the *berşim* season. At that time green food is available, which produces sufficient milk for the calf and the owner. As a rule winter calves are better than summer ones, even if the cow gets green food in summer. For this reason the *berşim* season is regarded as the calving season, and November and December are the months during which most of the calves are born. This will help in determining fractions of the year.

II.—RELIABLE METHODS OF DETERMINING THE AGES OF CATTLE.

By the Horns.—The horns are sometimes useful in determining the ages of cattle, especially after shedding all the incisors. But usually our cattle are tied up and led by the horns, conditions which affect their normal growth. It is only in a few instances that one could count the rings on the horns. At any rate the rule is to add two to the number of rings and the result will be the age of the animal.

AGEING EGYPTIAN CATTLE.

By MOHAMMED ASKAR EFFENDI,

Lecturer in Veterinary Science, High School of Agriculture.

So far as I am aware, the books in circulation do not contain any reference to ageing Egyptian cattle made from actual observations on herds bred in the country. It seems that all references to the ageing in question have been simply quoted in good faith from the works of observers in Europe and America. The *fellahin* determine the ages of cattle by imperfect methods which often lead to errors.

Our breeds of cattle and our climate differ considerably from European breeds and climate, and also the modes of feeding are not the same; thus it is not surprising that the cutting of the teeth, their development and wear differ also.

For the above reasons, Mr. W. Littlewood, to whom I am deeply indebted for his kind encouragement, desired to have on record some evidence on ageing Egyptian cattle collected from the animals on the farm of the Higher School of Agriculture, and asked me to obtain such evidence with illustrations to afford a clear example of correct ageing for the public and agricultural students.

Cattle on the above mentioned farm are of an average quality and have a proper herd book. Animals of different ages between one day and five years old were selected by Mr. Shearer, to whom I am also deeply indebted for the valuable information on the subject which he kindly gave me.

Before describing these observations, it is felt that general references to different methods of determining the ages of cattle in this country will not be out of place.

I.—DEALERS' AND FARMERS' METHODS OF AGEING CATTLE.

General Appearance.—When a dealer in the cattle market requires to age a cow or a bull he simply looks at the animal carefully without necessarily touching it and then pronounces its age on its general

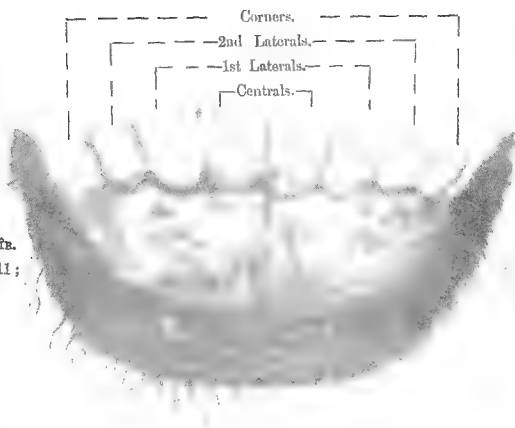


FIG. 12.—IBN
OM HERÂM EL KEBÎR.
Born on April 1, 1911;
Age 5 years
and 1 month.



FIG. 12 bis.—IBN
OM HERÂM EL KEBÎR.
Born on April 1, 1911;
Age 5 years,
and 1 month.



FIG. 11.—WARDA.

Born on October 29, 1911 ;
Age 4 years 6 months and 2 days.



FIG. 11 bis.—WARDA.

Born on October 29, 1911 ;
Age 4 years 6 months and 2 days.

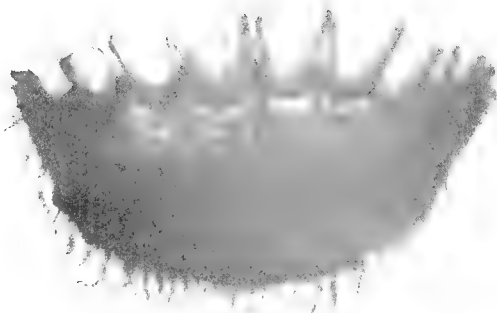


FIG. 10.—IEN EL SAFRA.

Born on August 31, 1912 ; Age 3 years and 8 months,

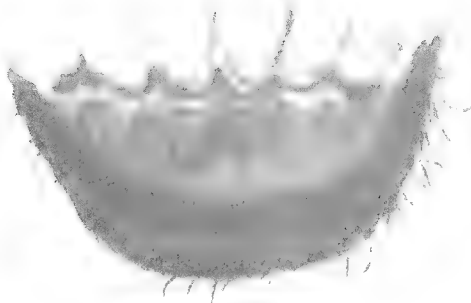


FIG. 9.—IBN OM SAWÂNÂ.

Born on September 25, 1912;
Age 3 years 7 months and 5 days.



FIG. 9 bis.—IBN OM SAWÂNÂ.

Born on September 25, 1912;
Age 3 years 7 months and 20 days.



FIG. 8.—IAN RIZQA.

Born n May 19, 1918; Age 3 years and 12 days.



FIG. 7.—ISN EL HAMRA.

Born on December 1, 1913; Age 2 years and 4 months.

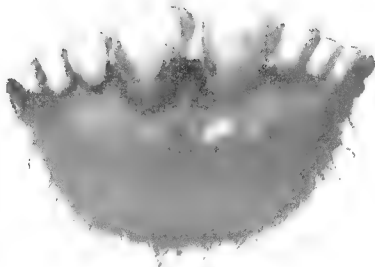


FIG. 6.—IDN OM HERÂM.

Born on March 18, 1914;

Age 2 years 1 month and 12 days.

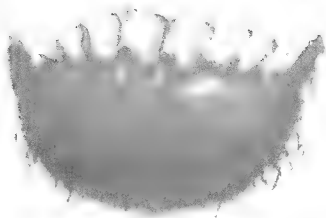


FIG. 5.—BINT RIZQA.

Born on August 30, 1914; Age 1 year and 8 months.



FIG. 5 bis.—BINT RIZQA.

Born on August 30, 1914;
Age 1 year 11 months and 7 days.

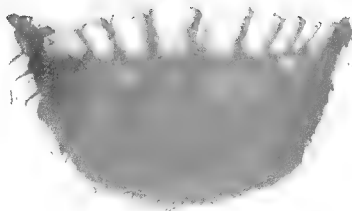


FIG. 4.—BINT OM HENAM.

Born on April 27, 1915 ; Age 1 year and 3 days.

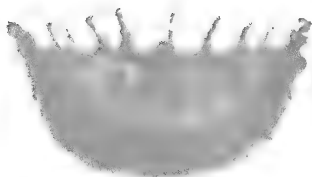


FIG. 3.--BINT EL HAMRA.

Born on October 30, 1915 ; Age 6 months and 2 days.

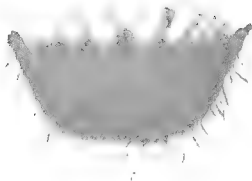


FIG. 2.—IBN EL RAKHAWIA.

Born on March 26, 1916; Age 36 days.

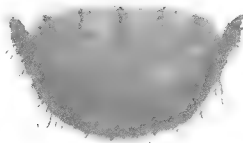


FIG. 1.—IEN OM HERÂM.

Born on May 1, 1916 ; Age 1 day.



FIG. 1*bis*.—IEN OM HERÂM.

Born on May 1, 1916 ; Age 15 days.

MINISTRY OF AGRICULTURE, EGYPT.

ACFING EGYPTIAN CATTLE.

BY

MOHAMMED ASKAR EFFENDI,

LECTURER IN VETERINARY SCIENCES, HIGH SCHOOL OF AGRICULTURE.

(Extract from the "Agricultural Journal of Egypt," Vol VI, Part I.)

CAIRO.
GOVERNMENT PRESS.

To be obtained, either directly or through any Bookseller,
from the GOVERNMENT PRESS, Boulv., and from the SALE-ROOM,
Old Ismailia Palace, Sharia Qasr el Aini.

1916.

PRICE P.T. 2.

